【型技術 2004.03 月号】　チャレンジする企業群（Vol.05）

CAD/CAM ベンダーの事例検証

浜松合同株式会社

連載5回目となる今回は，CAD/CAM ソフトウェアを開発・販売する浜松合同株式会社である。
ソフトウェア本体だけでなく, 取扱説明書やカタログなどのドキュメント類, 雑誌向けの広告原稿や Web サイトも社内で作成する。通信販売を軸とした自己完結性の高いビジネススタイルを好決算に結びつける同社をレポートする。　（文：寺崎武彦，取材：2003 年 12 月 26 日）

低価格と高収益の両立

浜松合同株式会社は，1976 年に創業した CAD/CAM ソフトウェアの開発・販売会社である。

製造業のピラミッド構造の底辺を支える中小の加工業者の役に立つ「低価格・簡単操作・すぐに使える」ソフトウェアの開発・販売を手がける。主力商品として, 工作機械を前にして図面から簡単に加工データを計算したいニーズにはポケットコンピュータ「スーパー計太」を, 図形データを使ったNCデータの作成には CAD/CAM ソフトウェア「ナスカシリーズ」をラインナップしている。

パート社員を含めて 40 名のスタッフながら，2003 年は 4 億円に迫る売上高と 4,000 万円を超える利益を確保するなど，好決算を続けている。

自動プロから 27 年，CAD/CAM15 年

同社は, 創業時から販売していた自社製の自動プロとは別の商品として，パソコンを使った CAD/CAM ソフトウェアの開発・販売を 1988 年（昭和 63 年）に開始した。

現在販売している「ナスカシリーズ」は, 2D・2.5D 加工を中心としたマシニング，ワイヤーカット・旋盤・レーザー加工向けの NC データが作成できる。数万円～ 30 万円台という手頃な価格設定ながら，機能が充実した CAD/CAM ソフトウェアとして，Windows 版だけで 7,000 シート以上，DOS 版を含めると約 30,000 シートの累計出荷数がある。（図 1）

浜松合同株式会社
〒 435-0028　静岡県浜松市飯田町 471
TEL ：　053-465-0711（代表）
FAX ：　0120-46-0714（代表）
E-mail ：　webmaster@godo.co.jp
URL ：　http://www.godo.co.jp/
代表者 ：　村上孝之
社員数 ：　27 人（2003 年 4 月）
設立 ：　1976 年（昭和 51 年）9 月
事業内容 ：
FA 関連ソフトウェアの開発・製造・販売

自前主義の開発，高品質の追求

価格設定を低く抑えながらも好業績を維持する同社は, 商品すべての自社開発と, 営業コストを抑えた独自の販売方法, その販売方法を支える継続的な品質アップへの取り組みを特長とする。

一般に, 自前主義によるソフトウェア開発の第一のメリットは，機能開発の自由度が高く，新機能の追加や修正･拡張などを小回りを効かせて行えることにある。

たとえば, モデリングカーネルのライセンス供給などを受ける方法は“ ひとまず手っ取り早い ”ものの，演算精度や処理速度，価格，操作性などの足かせになることも多い。また，ソフトウェアの販売シート数ごとにライセンス料も支払う必要もある。多くのシート数を販売してもなかなか利益が増えない状況にも陥りやすい。

一方，ナスカシリーズでは，15桁の演算精度による正確な計算, 作成したNCデータの信頼性の確認, ユーザインタフェースの工夫による操作性の向上などに注力している。

ソフトウェアの改善と合わせて, 質問しなくとも

使いこなせるよう,マニュアル類を分かりやすくする工夫や，操作説明ビデオの添付などもおこなう。

このような取り組みによってソフトウェアの修得が容易になり,ユーザは短期間で成果を出し始められる。サポート担当者にとっては納品後の手離れの良さにつながる。

保守契約不要，サポート無料

ユーザへのさまざまな情報提供によって立ち上がり期間を短くでき，納入後の手離れが良いため，同社では保守サポート契約をいとわず，電話，FAX，E-mailを介したユーザサポートを無償としている。

また,ソフトウェアをより理解して活用できるよう１人１台のPC端末を使った講習会を低料金で開催（参加費：1万円～1.5万円）するほか，バージョンアップも１ソフト１万円以内で対応する。

これらの結果，電話サポートを例にとると，多くの問い合わせは10分以内の通話時間で完了し，1ユーザあたりの問い合わせ回数も平均2回程度にとどまっている。（図2，図3）

ただし，希望するユーザに対しては，インストール，NC装置へのデータ転送のチェックや調整，操作説明について有償出張サポートのメニューも用意している。

開発環境と人材育成への配慮

プログラムの自社開発にあたって,ソフトウェアの開発者の業務は,仕様書に沿ったプログラミングが大部分を占める。

開発者の創造性を支援するために,それぞれの席はパーテーションで区切り,プログラミングに集中できる環境とする一方,自分の世界にこもりがちになることを考慮し，先輩社員（おおむね30代以上）と若手社員を二人一組で隣り合わせにして,仕事の中で生じる技術的な疑問などを気軽に相談ができるような座席配置としている。（図4）

また,「新製品の開発には自由な意見交換が重要」という考えから,積極的な発言と自由な討論を奨励している。役職に関係なく全社員が「さん」付けで呼び合うほか，社内での会話については，ゲームソフトなどに採用されている新しい技術など業務以外の話題についても制限しない。

また，ソフトウェアの使い勝手などに関しては，新入社員や若手社員が感じ取る“初心者の視点”も重視している。

コミュニティスペース，喫煙も可

これらに関連して，同社では，ソフトウェア開発者だけが入室できるコミュニティスペースも用意している。

床面が板張り，壁面がコルク張りのおよそ20畳のスペースで,議論のメモや思いついたアイデアをためらわず壁面のコルクにピン留めできる。書いた内容をプリントアウトできるホワイトボードも設置した。ささいなひらめきやアイデア，疑問点などを,思いついただけで中途半端なまま自分の中に留めるのではなく,他人に開示する習慣づけを期待している。

なお，このスペースには，非喫煙者と喫煙者が分離しないよう，室内に喫煙エリアを設けている。ベランダや屋外などで喫煙させる従来的な方法では会話するグループが分離しがちなためで,このような喫煙者と非喫煙者の分離を防いで開発者同士が幅広く情報交換できる効果を狙っている。

このほか，会社全体で毎日おこなう朝会（朝礼）の中では,毎日１人ずつが交代で現在の自分の業務



【図1】「ナスカシリーズ」による加工サンプル



【図2】ソフトウェアの解説ドキュメント例



【図3】講習会「ナスカスクール」の会場

や技術的な課題をテーマに10分程度の発表を行う。
各部門に理解できるような言葉の選び方や説明の順序に対する配慮など，問題意識や話題の共有と同時に発表のスキルアップにも役立っている。

総合的なサポートを担う納品技術課

ソフトウェアの自社開発と並んで同社を特長づけるのが，サポートに必要なドキュメント類や種々の営業ツールを作成する納品技術課の活躍である。
納品やユーザからの問い合せへの対応，講習会の開催など，日々の顧客サポートを通して得られるユーザの意見を製品へフィードバックする。
具体的には，より分かりやすく使いやすいソフトウェアにするために，画面に表示されるメッセージやダイヤログ，操作手順などにユーザの声を反映させる。また，製品やサービスへのニーズを察知し，開発者や営業マンへソフトウェアの改良や商品企画を提言する役割も担う。（図5）

ドキュメント類，営業ツールの内製

納品技術課では，開発されたソフトウェアの機能に習熟して，雑誌や新聞向けの広告原稿や，会社案内，カタログ，パンフレット，取扱説明書など，購入前・購入後に必要となるさまざまなツールを，文章の表現や図表，全体の構成など，理解のしやすさを工夫しながら作成する。
なお，印刷物の制作にはWindowsパソコンだけでなく，制作物のクオリティを高めるべく，文字や画像の編集に好適なMac（マッキントッシュ）も併用している。（図6）

説明ビデオも社内で編集

また，ビデオテープの編集設備も社内に用意し，取扱説明書や操作マニュアルの補強としてソフトウェアのパッケージに同梱する「基本操作ビデオ」などの制作に活用している。ビデオテープは，テキストのように目的の情報にピンポイントでアクセスする特性は乏しいが，ソフトウェアの全体像を解説するような用途には適している。
映像や音声など，情報量の多い制作物を外部に発注しようとすると，こちらの意図が正しく伝わるまでに手間取ることも多い。用途に応じた最適なメディアを自在に選択し，いずれにも社内で対応できることで，打ち合わせや検収にかかる時間を省ける。ソフトウェアの機能変更やバージョンアップなどにも，的確で素早い対応ができる。（図7）

紙媒体からインターネットへ

さらに，一般的には広告代理店に依頼することも多い雑誌広告の原稿づくりや，Webサイト（ホームページ），メールマガジンの編集などの情報発信も担当する。
雑誌広告を軸にした通信販売をマーケティングの中心とする同社は，製造業の景況や自社の売上の増減に関わらず一定の宣伝費を予算に計上し，ほとんどの業界専門誌への広告掲載を続けてきた。
一方，近年はWebサイトの重要性も増している。
1997年にホームページを開設して以来，パソコンも通信回線も今日のように充実していない状況ながら，4年後の2001年にはアクセス数の累計が10万件に達し，2003年には20万件を超えた。
近年は1週間あたり約1,000件のアクセスがあり，各ページのヒット数も着実に増えている。

Webならではのサービスも提供

今日では，PDFファイルによる電子カタログだけ



【図4】ソフトウェアの開発室



【図5】納品技術課のデスク



【図6】Macで作成する印刷物の例

でなく，ナスカシリーズの機能や操作の流れを動画と音声で説明する「動くカタログ」のダウンロードもできるほか，「Webで使える計算ソフト」として，1）三角関数，2）角度単位変換，3）長さ単位変換，4）座標変換，5）実加工径の計算，6）メートルねじの計算，7）テーパーねじの計算，の7項目に対応した自社のノウハウを生かした計算機能を，無償で提供している。

新製品や新サービスなど，最新情報を届けるメールニュース「ナスカメール」の配信もおこなう。自社製作によって，メールニュースやWebサイトの連携を最適化でき，電話やFAX，雑誌広告といったメディアとの最適な使い分けも自在にできるなど，「正確で・分かりやすく・レスポンスの速い情報発信」を，小回りよく低コストで実現している。

ショールーム棟を新設，個別対応も

同社では現在，ソフトウェアの加工機能の実演・実証ができる工作機械を設置したショールームの建築工事を進めている。（図8，図9）

これまでにもソフトウェアの開発者が自ら顧客に直接説明したり，日頃の加工の中で生じる“悩み”の相談に応じる「ミニ展示会」を毎週開催してきたが，社屋内の会議室を使っており，加工の実演はできなかった。

なお，ユーザの要望や顧客への対応を高めるべく，2003年に「特販課」を開設した。

パッケージソフトの販売にとどまってカスタマイズや特注システムなどの対応を手薄にしていた方針を変更し，“自社開発のメリット”を活かしたナスカシリーズのカスタマイズ，オーダーメイドソフトの受託開発にも対応する。

新しいビジネスアイテムも模索

さらに，60歳が近づいた社員の継続雇用も視野に入れ，新しい独自商品の研究も行う。

具体的には，反射面をもつ部材を幾何学的な断面形状（自社にて特許申請済み）に成形した，「風は通るが雨は入らない・光は通るが向こう側は見えない」という屋根材・壁材について，敷地内で実証実験（ベンチマーク）をスタートしている。（図10）

ガレージや資材置き場，商店街のアーケードなどへ展開できる可能性がある。

＊

安易に社外のリソースに依存しない高い自己完結性を，さらなる品質の向上と顧客満足アップにつなげる。

自前主義・自主製作を重視した“手堅い経営”を実践し，好決算の維持へチャレンジを続けている。

//



【図7】“基本操作ビデオ”の編集などに活躍する映像設備





【図8・図9】ショールーム建築工事中の社屋，ならびに，完成イメージ図



【図10】特許による独自商品（屋根材としてのベンチマーク）